meteo.FVG REPORT

Settembre 2013

Settembre: un mese bizzarro con locali episodi di vento forte e piogge molto intense

Il mese in sintesi

1. Dal 2 all'8 anticiclone stazionario

Fronte atlantico tra 8 e 9:

2. - grandine e vento sul Pordenonese;
3. - piogge eccezionali nel Cividalese

4. Il 10 piogge intense e temporali

5. Marcata diminuzione della temperatura

6. Rimonta anticiclonica

7. Passaggio di fronti atlantici tra il 16 e il 19

8. Rimonta anticiclonica fino al 24

9. Fine mese con piogge e calo della temperatura

Eventi nel mese

Dopo un agosto senza eventi particolarmente severi, settembre 2013 è stato caratterizzato da 4 episodi di maltempo intenso: due piogge molto intense (Cividale il 9 e Latisana il 10) e due episodi di temporale con danni da vento molto forte (la notte tra l'8 e il 9 vicino a Zoppola e la mattina del 17, in cui è stata fotografata una grossa tromba marina al largo di Grignano, che poi si è spinta per circa 2 km nell'entroterra).
Nella seconda pagina sono approfonditi gli episodi che si sono verificati l'8 e il 9 settembre.

Nel primo giorno del mese il tempo è stato variabile, con qualche pioggia (più abbondante sui monti) causata dal passaggio ravvicinato di un paio di fronti da nord-ovest in quota.

(1) Già il giorno successivo l'anticiclone presente sulla Francia ha cominciato a portarsi più a est, dove è stazionato fino al giorno 8, prolungando quindi l'estate per buona parte della prima decade.

Nella notte tra l'8 e il 9 un fronte atlantico ha scavalcato velocemente le Alpi e intorno a mezzanotte un forte temporale ha attraversato la regione da Vittorio Veneto fino a Udine. Tale (2) temporale ha determinato grandine e vento molto forte lungo la S.S. Pontebbana nel comune di Zoppola (località Cusano e Poincicco), causando danni ingenti in una striscia sottile e lunga un paio di chilometri; anche oltre il Tagliamento si sono avuti dei danni dovuti al vento. Il fronte ha causato inoltre piogge localmente intense sulle Prealpi Giulie, meno sulle altre zone.

(3) Nel pomeriggio dello stesso giorno al vento di Libeccio post-frontale umido è subentrata la Bora, causando nell'area di Cividale un temporale stazionario con piogge eccezionali di 200 mm in 3 ore, di cui 133 mm in 60 minuti. Tale valore, analogo a quello rilevato il 13 settembre del 1997 a Gradisca d'Isonzo, rappresenta il record di pioggia oraria per la nostra regione. Nella stessa serata si sono avuti altri temperoli con piogge intense in vaste zone della pedemontana e delle Prealpi, specie quelle orientali.

Il 10 una depressione posizionata sull'Europa centrale ha mantenuto il tempo instabile; nella sera il passaggio di un altro fronte ha riportato (4) piogge intense e temporali, specie su bassa pianura e costa, con qualche allagamento: nella zona tra Latisana e Palazzolo sono caduti quasi 100 mm di pioggia in un paio d'ore.

Il passaggio dei sopracitati fronti ha causato (5) anche una prima e decisa dimunuzione della temperatura. L'11, infatti, faceva decisamente fresco e si sono avute ancora locali piogge, con presenza di Bora sostenuta sulla costa; sui monti oltre i 2.000 m è comparsa la prima neve.

Dal 12 si è avuto un miglioramento del tempo (6) per la progressiva rimonta dell'anticiclone delle Azzorre fino all'area alpina. Dal 13 al 16 il tempo è stato bello, con una ripresa delle temperature massime fino a 25 °C in pianura.

Nella notte tra il 16 e 17 un altro fronte atlan- (7) tico ha determinato dei temporali sulle Prealpi Giulie; nella mattina del 17 si sono avute piogge (specie a est) con qualche temporale e vento forte da nord sulla pianura e sulla costa; nel primo mattino la neve è caduta sulle Alpi fino a 1.500 m circa (sulle Giulie oltre 15 cm); il tempo in genere è stato migliore sulle Prealpi Carniche dove non c'è stata neve, ma solo vento da nord-ovest con raffiche oltre i 100 km/h (m.te Pala d'Altei). Un altro fronte occidentale è passato tra il 18 e 19, senza causare effetti di rilievo.

Intorno al 20 l'anticiclone delle Azzorre si è (8) spinto fino all'area alpina, mentre sull'est Europa era presente una depressione; sul Friuli Venezia Giulia sono prevalse così correnti secche settentrionali, che hanno mantenuto condizioni di bel tempo fino al 24. Le temperature massime sono risalite a 25 °C, con zero termico a 4.000 m.

Dal 25 il tempo si è fatto più umido per la presenza di correnti occidentali: sono prevalse quindi le nubi, con qualche breve pioggia. Piogge significative si sono avute solo negli ul- (9) timi 2 giorni del mese, con l'arrivo di un fronte atlantico. Il 29 mattina lo Scirocco ha "innescato" dei temporali stazionari sulla provincia di Udine (circa 100 mm in un paio d'ore), che dalla fascia Pedemontana si sono spostati verso la costa. Altre piogge, meno significative, si sono avute nella notte e nel giorno successivo, con presenza però di Bora e basse temperature, che hanno quindi impedito la formazione di temporali.

Il mese si è chiuso con una giornata decisamente fredda per la stagione, dato che la temperatura massima era ben lontana dai 20 °C sia sulla pianura che sulla costa.

ARPA FVG - Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia, www.arpa.fvg.it
struttura OSMER - Osservatorio Meteorologico Regionale,
via Oberdan, 18/a - I - 33040 Visco UD, tel. +39 0432 934111, fax +39 0432 934100, e-mail info@meteo.fvg.it, www.meteo.fvg.it

L'evento del mese

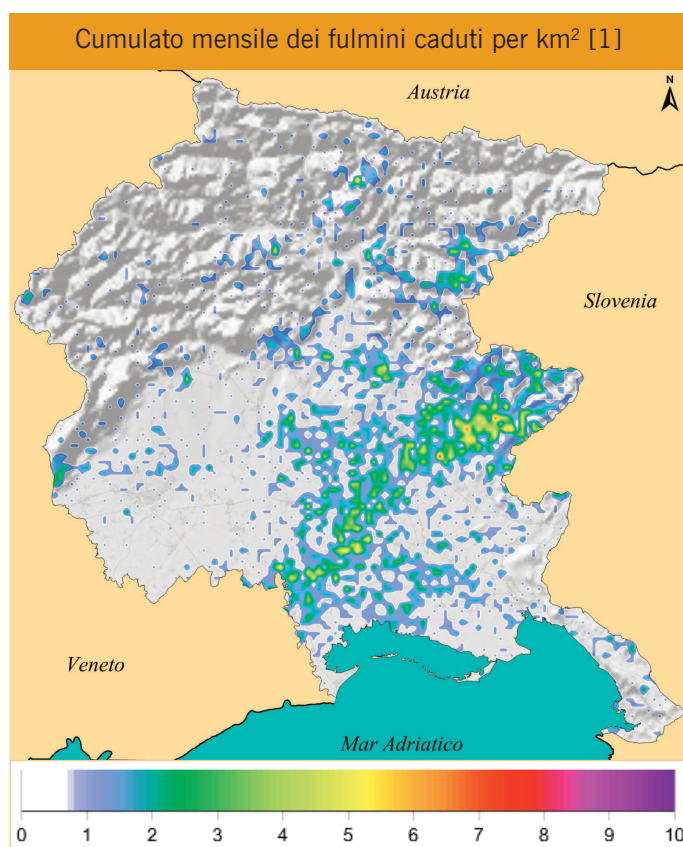
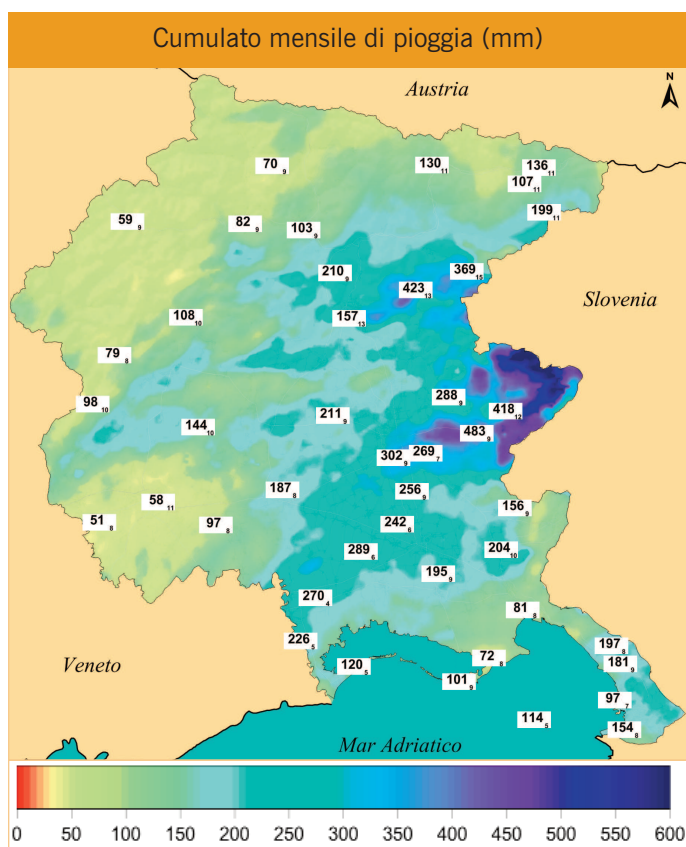
I temporali dell'8 e 9 settembre

Zoppola - Nella foto a destra un coppo trasportato dal vento conficcato su una parete di un capannone industriale

La situazione sinottica dell'8 settembre è caratterizzata da una bassa pressione in rapido movimento dall'Inghilterra alla Scandinavia, che trascina un fronte freddo dai Monti Iberici verso le Alpi. Questo fronte sembra entrare sul Friuli Venezia Giulia intorno alle ore 00 UTC del 9, quando il radiosondaggio di Udine Campoformido misura il massimo d'instabilità potenziale del periodo (CAPE=1180 J/kg, LI=-2.4 °C), associato ad un forte flusso umido da sud-sudovest (VFlux=-99 $gm^{-2}s^{-1}$, PWE=42 mm).
In queste condizioni si forma un grosso temporale sulla Pedemontana Veneta intorno alle 21:30 UTC dell'8 settembre, che, verso le 22:10, varca i confini con la nostra Regione e tra le 22:30 e le 22:40 interessa la città di Pordenone. Circa alle 22:45 UTC (00:45 del 9 settembre in ora locale) a Cusano di Zoppola è segnalata la presenza di vento molto forte, che fa pensare ad un possibile tornado. In realtà un'attenta analisi dei danni porta a pensare che si sia trattato di vento lineare in uscita dal temporale (es. "downburst").
Ovviamente questo non sminuisce l'importanza dell'evento: non si tratta di un temporale "normale", ma di uno particolarmente intenso, come ben comprensibile guardando lo sviluppo verticale della cella mostrato nella figura a fianco (massima riflettività VMI con proiezioni laterali). Dall'analisi dei venti radiali misurati tramite Doppler dal radar di Fossalon alle ore 22:40 UTC sembra anche che ci sia una struttura rotante sopra Cordenons; questo fa pensare che - almeno per quel periodo- il temporale si sia comportato come una "supercella". Va detto però che alle 22:30 e alle 22:50 questa struttura rotante non si vede nel campo Doppler a nostra disposizione. Finiti i temporali mattutini, nel pomeriggio del 9 settembre si sviluppano altri temporali intensi: intorno alle 13 UTC nella zona di San Daniele e dalle 14 alle 19 UTC nella zona tra Udine e le Valli del Natisone. In particolare, tra le 14 e le 17 i temporali insistono nel Cividalese, grazie anche al forte afflusso di sud-sudovest dalla costa e dalla bassa pianura, che probabilmente crea sollevamento orografico davanti alle Prealpi Giulie.
La mappa della pioggia cumulata giornaliera (stimata da radar calibrato con i dati dei pluviometri) mostra diversi picchi di pioggia superiore a 200 mm (in colore fucsia) nel Cividalese, mentre il pluviometro con la misura massima registrata è stato quello di Cividale, con 237 mm, di cui 223 mm caduti in sole 6 ore.

Pioggia e fulmini

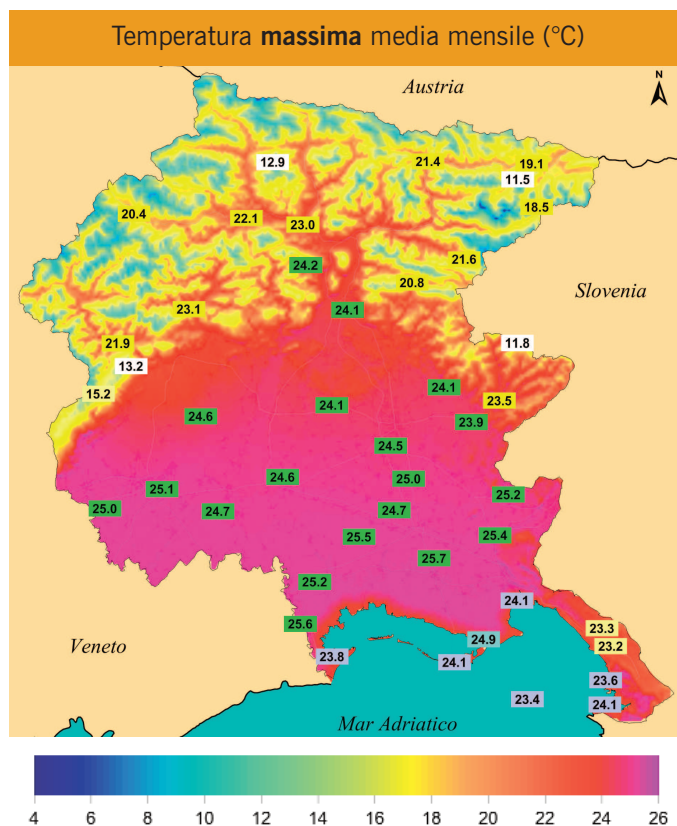
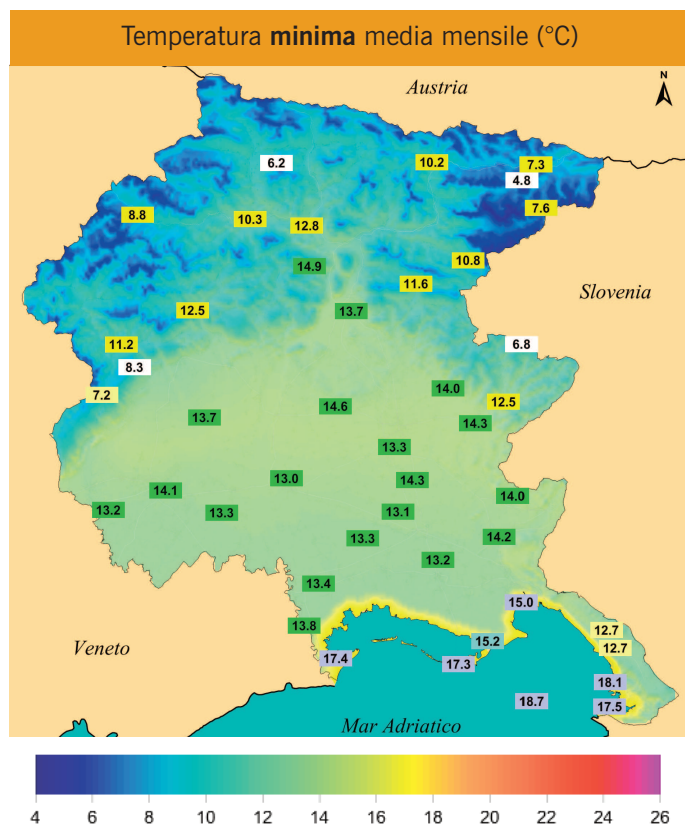
Cumulato mensile di pioggia (mm)

Cumulato mensile dei fulmini caduti per km² [1]

Pioggia e neve

Piogge nella norma

La pioggia di settembre si è concentrata in 3 o 4 periodi, per un totale di giorni di pioggia che sono variati dai 5 della costa fino a 15 delle Prealpi Giulie.
Tale frequenza rientra sostanzialmente nella norma. Anomala è invece risultata la distribuzione delle pluviometrie mensili sul territorio. Infatti la pioggia cumulata del mese è risultata addirittura bassa nella parte occidentale della regione e al contrario estremamente elevata in alcune zone della pianura nord orientale. A Cividale nel mese sono caduti 483 mm di pioggia; valori così elevati a settembre si ripresentano una volta ogni 30 anni. Buona parte di questa pioggia è caduta il giorno 9 (quasi 240 mm).
Nella stessa giornata è stato registrato anche il record di intensità di pioggia, pari a 133 mm in 60 minuti.

	Settembre 2013				Confronto climatico [2]						
Località	Pioggia (mm)			Giorni	Σ	Ultimi 3 mesi		Ultimi 6 mesi		Ultimi 12 mesi	
	totale	max giornaliera		pioggia	da 1/1	tot.	Δ	tot.	Δ	tot.	Δ
		mm	data	[3]	[mm]	mm	% [4]	mm	% [4]	mm	% [4]
CARNIA											
TOLMEZZO	102,8	33,2	10	9	1468	356		1078		2636	
ENEMONZO	81,8	20,4	17	9	1307	267	-52	919	-12	2185	8
FORNI DI SOPRA	59,5	15,4	10	9	1198	286		794		1808	
PALUZZA											
• [≈] M. ZONCOLAN	69,8	19,0	10	9	1305	352	-37	959	-5	2105	16
PREALPI CARNICHE											
BARCIS	79,0	21,8	10	8	1683	251		1142		2746	
CHIEVOLIS	107,8	49,8	10	10	2015	331		1422		3524	
PIANCAVALLO	98,2	32,8	10	10	2003	505		1505		3363	
ALPI GIULIE											
TARVISIO	135,8	26,9	9	11	1111	347	-33	742	-18	1662	10
FUSINE											
PONTEBBA	130,4	29,8	17	11	1196	363		886		1978	
CAVE DEL PREDIL	198,8	38,6	9	11	1389	435		979		2335	
• [≈] M. LUSSARI	107,0	21,8	10	11	762	274	-40	598	-21	1238	0
PREALPI GIULIE											
MUSI	422,8	78,0	16	13	2385	710	-7	1639	5	3961	22
CORITIS	368,8	79,0	9	15	2063	676	-15	1442	0	3483	14
COLLINARE											
GEMONA	157,2	44,3	29	13	1452	299	-44	902	-17	2419	20
BORDANO	209,6	84,0	8	9	2068	521		1478		3287	
FAGAGNA	211,3	72,9	9	9	1312	341	-17	814	5	1936	30
FAEDIS	287,7	96,2	9	9	1423	431	-2	902	7	2037	26
SAN PIETRO AL NATISONE	417,6	169,8	9	12	1757	566		1101		2372	
PIANURA UDINESE											
UDINE	302,4	117,2	29	9	1371	444	13	875	17	1892	30
PRADAMANO	269,4	106,0	29	7	1408	392		864		1975	
CIVIDALE	482,8	237,1	9	9	1731	623	50	1191	52	2279	52
CODROIPO	186,9	76,9	29	8	1245	333	-2	744	14	1791	38
TALMASSONS	288,7	159,2	29	6	1136	384	34	732	26	1549	32
LAUZACCO	255,8	115,4	29	9	1335	365		827		1783	
BICINICCO	242,2	146,8	29	6	1348	391		843		1790	
GORGO	226,2	91,6	10	5	1262	356		680		1676	
PALAZZOLO D.S.	270,4	128,3	29	4	1169	379	35	686	23	1548	35
CERVIGNANO	194,5	89,4	29	9	1432	315	4	867	51	1932	57
PIANURA PORDENONESE											
PORDENONE	57,9	14,7	11	11	1139	216	-39	686	-1	1691	24
VIVARO	144,0	31,6	10	10	1262	321	-26	817	-3	1930	20
BRUGNERA	51,3	26,4	11	8	1062	173	-46	668	4	1551	22
SAN VITO AL TGL.	96,9	35,6	10	8	1042	216	-35	573	-8	1467	22
ISONTINO											
GRADISCA D'IS.	203,8	71,1	29	10	1310	305	-10	773	27	1890	48
CAPRIVA D.F.	155,5	51,4	29	9	1292	262	-28	791	19	1847	37
CARSO											
SGONICO	196,7	55,3	9	8	1347	308	-5	721	23	1961	52
BORGO GROTTA	181,4	44,6	10	9	1267	381		770		1797	
FASCIA COSTIERA											
TRIESTE	96,9	33,7	11	7	782	152	-31	399	-1	1065	27
MUGGIA	154,4	66,0	10	8	797	211		454		1120	
MONFALCONE	81,2	28,4	10	8	1027	159		466		1526	
FOSSALON	72,4	22,7	29	8	967	176	-35	488	0	1389	33
GRADO	101,0	42,6	29	9	957	205	12	456	33	1386	80
LIGNANO	120,5	73,6	29	5	998	224	3	476	13	1419	54
BOA PALOMA	113,5	40,2	29	5	587	154		315		872	

Temperatura

Prima decade molto calda, poi nella norma
L'andamento delle temperature nel nono mese del 2013 è risultato altalenante.
Nella prima decade i valori termici sono risultati abbastanza elevati tanto che in pianura la temperatura media si è attestata intorno ai 22-23 °C, circa 2 gradi in più rispetto alla media climatica. A partire dal giorno 11, in concomitanza con i primi forti temporali di fine estate-inizio autunno, si è assistito ad un brusco abbassamento delle temperature. Così nella seconda decade del mese in pianura si sono registrate temperature medie intorno ai 17-18 °C, circa un grado in meno rispetto ai dati medi del periodo. Negli ultimi 10 giorni del mese i valori termici si sono sostanzialmente mantenuti sulle medie climatiche; solo negli ultimi due giorni, con l'arrivo di nuove piogge, le temperature si sono nuovamente abbassate.
Il giorno più freddo in pianura è risultato il 14, quando in varie località si è arrivati a +8 °C; in montagna (sul monte Lussari) il 17 si è scesi sottozero; il giorno più caldo è stato il 6 con quasi 32 °C a Capriva.
Le temperature giornaliere del mare sono risultate in linea con i dati medi climatici.

Legenda

I meteogrammi riassumono in quattro distinti pannelli i principali dati meteorologici giornalieri.
Pannello 1 (superiore): è indicata la temperatura (°C) massima, media e minima a 1,8 m; la fascia arancione e blu indicano, rispettivamente, il 90° percentile della temperatura massima degli ultimi 10 anni e il 10° percentile della temperatura minima degli ultimi 10 anni.
Pannello 2: pittogrammi con le condizioni prevalenti del cielo e i fenomeni; le barbe indicano la direzione di provenienza del vento a 10 m e la relativa velocità massima giornaliera (5 m/s, trattino corto; 10 m/s, trattino lungo; 50 m/s, triangolino).
Pannello 3: è indicata la pioggia (istogramma) in mm e la radiazione globale in MJ/m^2.
Pannello 4 (inferiore): tabella con i dati giornalieri.

[1] dati di:
- neve forniti da Ufficio Neve e Valanghe della Regione Friuli Venezia Giulia;
- fulmini forniti da CESI-SIRF.

[2] Confronto con le serie storiche OSMER degli ultimi 10 anni (dato mancante se serie dati <10 anni).

[3] Giorno di pioggia: giorno con almeno 1 mm di pioggia.

[4] Scarto in % tra le piogge cumulate nel periodo e le piogge delle serie storiche OSMER degli ultimi 10 anni (dato mancante se serie dati <10 anni).

[5] Giorno di gelo: Tmin ≤ 0 °C.

[6] Giorno di ghiaccio: Tmax ≤0 °C.

[7] Giorno caldo: Tmax≥ 30 °C.

[8] Notte calda: Tmin≥ 20 °C.

Le serie con dati mancanti sono state ricostruite e sono indicate con "".*

[≈] La misura può essere soggetta a grossa incertezza per le particolari condizioni del sito

- *Stazione di vetta*

Significato dei colori nelle tabelle

- valori compresi tra il 10° e il 90° percentile
- valori inferiori al 10° percentile
- valori superiori al 90° percentile
- se la serie di dati è inferiore a 10 anni

Località	Settembre 2013										Confronto climatico [2]				
	Temperatura aria 180 cm (°C)					Temp. suolo		Giorno		Notte	Temperatura aria (°C)				
	media	valori estremi				-10 cm	gelo	ghiaccio	caldo	calda	media	minima		massima	
	periodo	min	data	Max	data	media (°C)	[5]	[6]	[7]	[8]		ass.	data	ass.	data
CARNIA															
TOLMEZZO	17,4	7,4	14	28,4	5		0	0	0	0					
ENEMONZO	15,8	4,6	14	27,2	5	19,9	0	0	0	0	15,5	1,8	22/2008	30,9	05/2006
FORNI DI SOPRA	14,0	3,4	17	25,6	3	16,5	0	0	0	0					
PALUZZA															
• M. ZONCOLAN	8,8	-0,6	17	18,9	3		1	0	0	0	8,9	-1,8	05/2007	22,8	05/2006
• M. SAN SIMEONE											10,5	0,6	28/2007	21,6	02/2005
PREALPI CARNICHE															
BARCIS	15,7	6,1	14	27,1	5		0	0	0	0					
CHIEVOLIS	17,0	7,8	14	28,3	5		0	0	0	0					
PIANCAVALLO	11,1	3,1	14	19,8	3	12,7	0	0	0	0					
• PALA D'ALTEI	10,4	2,1	17	17,8	3		0	0	0	0					
ALPI GIULIE															
TARVISIO	12,7	2,1	14	26,2	3	15,3	0	0	0	0	12,8	-1,1	29/2008	30,6	05/2006
FUSINE															
PONTEBBA	14,8	3,5	12	28,0	7		0	0	0	0					
CAVE DEL PREDIL	12,3	2,1	17	25,0	3		0	0	0	0					
• M. LUSSARI	7,9	-1,9	17	17,0	3		4	0	0	0	7,9	-2,8	06/2007	21,5	05/2006
PREALPI GIULIE															
MUSI	15,6	7,2	12	26,3	5		0	0	0	0	15,6	4	22/2008	29,7	03/2011
CORITIS	15,2	6,1	14	28,1	3		0	0	0	0	14,7	3	05/2007	30,8	05/2006
• M. MATAJUR	9,1	-0,3	17	16,9	3		1	0	0	0	9,6	0	24/2004	20,8	04/2006
COLLINARE															
GEMONA	18,3	9,8	18	29,5	5	18,6	0	0	0	0	18,3	5,3	20/2008	31,8	13/2011
BORDANO	18,9	9,9	14	29,9	5		0	0	0	0					
FAGAGNA	18,9	10,2	30	29,6	7	19,4	0	0	0	0	18,8	6,3	27/2004	33,0	03/2011
FAEDIS	18,8	9,4	12	29,8	6	19,9	0	0	0	0	18,7	6	17/2008	33,2	03/2011
SAN PIETRO AL NATISONE	17,3	7,7	14	29,5	7		0	0	0	0					
PIANURA UDINESE															
UDINE	18,7	8,7	12	30,5	5	20,0	0	0	3	0	19,0	4,4	22/2008	33,7	03/2011
PRADAMANO	18,4	7,9	14	30,4	7		0	0	4	0					
CIVIDALE	18,2	10,4	30	29,9	7	19,8	0	0	0	0	18,6	7,1	05/2007	33,3	03/2011
CODROIPO	18,4	8,8	14	29,9	5	21,0	0	0	0	0	18,7	3,9	29/2008	33,5	13/2011
TALMASSONS	18,9	9,3	30	30,5	7	20,6	0	0	3	0	18,9	4,3	29/2008	33,9	04/2011
LAUZACCO	19,0	10,7	14	30,8	7		0	0	3	0					
BICINICCO	18,5	8,5	30	30,0	7		0	0	1	0					
GORGO	19,3	9,5	30	30,4	6		0	0	2	0					
PALAZZOLO D.S.	18,9	8,9	30	30,5	7	20,7	0	0	2	0	18,7	3,9	29/2008	33,6	03/2011
CERVIGNANO	19,0	8,8	12	31,0	7	20,1	0	0	3	0	18,7	4,3	29/2008	33,9	10/2012
PIANURA PORDENONESE															
PORDENONE	19,2	10,0	14	29,9	6		0	0	0	0	19,0	5,2	29/2008	32,4	13/2011
VIVARO	18,7	9,7	12	29,4	7	19,8	0	0	0	0	18,6	6,2	26/2004	32,7	03/2011
BRUGNERA	18,8	8,5	14	29,6	7	20,7	0	0	0	0	18,5	2,7	29/2008	32,9	02/2005
SAN VITO AL TGL.	18,6	8,7	30	29,6	7	19,1	0	0	0	0	18,5	4,4	29/2008	32,6	03/2011
ISONTINO															
GRADISCA D'IS.	19,3	9,0	30	31,0	7	21,2	0	0	3	0	19,3	4,5	29/2008	34,3	13/2011
CAPRIVA D.F.	19,0	10,0	14	31,8	6	21,3	0	0	4	0	19,3	5,7	17/2008	34,5	03/2011
CARSO															
SGONICO	18,0	8,3	18	28,2	1	18,6	0	0	0	0	18,5	6,1	21/2012	32,8	10/2012
BORGO GROTTA	17,7	8,3	18	28,2	1		0	0	0	0					
FASCIA COSTIERA															
TRIESTE	20,9	12,6	17	28,3	1		0	0	0	9	21,5	11,3	24/2004	30,9	09/2012
MUGGIA	20,9	13,2	17	28,5	1		0	0	0	4					
MONFALCONE	19,5	11,6	17	29,1	7		0	0	0	0					
FOSSALON	20,2	11,3	18	29,2	1	20,6	0	0	0	0	20,0	6,6	29/2008	32,8	10/2012
GRADO	20,8	12,3	30	29,3	1	23,5	0	0	0	7	20,7	9,4	29/2008	31,9	08/2012
LIGNANO	20,7	12,4	17	28,5	7		0	0	0	4	20,7	10,2	29/2008	32,2	02/2005
BOA PALOMA	21,1	12,8	30	26,4	1		0	0	0	12	21,3	11,6	24/2004	29,4	02/2005

Temperatura del mare (°C, 2 m di profondità) (Trieste) - Settembre 2013

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
23,1	22,4	22,4	22,4	23,2	23,2	23,2	23,2	23,4	23,5	23,1	22,4	22,7	22,7	22,5	22,6	22,3	21,8	21,7	21,8	21,7	21,7	21,8	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,5	20,3

Gradisca d'Isonzo (GO)

Pioggia	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.2	54.0	3.5	0.1	0.0	0.0	17.0	3.4	15.3	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	9.0	71.1	5.9
Vento max	8.6	7.9	6.0	6.7	5.3	6.0	5.5	6.1	12.4	10.0	10.4	6.6	5.3	6.3	6.6	6.6	13.3	6.5	11.1	7.1	5.9	4.8	5.5	4.5	4.9	7.8	4.5	6.6	10.9	8.3
Vento medio	2.5	2.4	1.9	2.3	1.9	1.8	1.8	2.0	3.7	3.7	3.4	2.0	1.9	2.0	2.0	2.1	2.8	2.2	2.2	2.2	2.0	1.4	1.9	1.7	1.6	2.0	1.7	2.7	3.6	2.8
T massima	29.3	28.2	28.5	29.2	30.2	30.1	31.0	29.6	29.2	26.3	19.5	23.7	23.1	24.6	24.1	26.0	22.0	21.1	26.5	24.6	27.0	25.0	25.3	25.6	24.4	24.7	23.9	21.9	20.6	15.4
T media	21.1	21.9	21.4	22.5	22.9	23.0	23.6	23.4	22.5	20.3	15.6	16.0	16.8	17.7	18.9	19.7	16.8	16.0	19.5	18.5	19.8	17.8	17.9	18.5	20.0	19.8	20.0	18.8	16.3	13.0
T minima	15.8	16.7	14.8	15.0	16.4	15.6	17.6	17.0	16.9	16.0	9.9	9.1	12.0	11.9	15.6	14.2	11.4	11.5	15.2	13.0	13.5	12.5	13.1	12.8	16.6	16.1	17.5	17.1	12.3	9.0
Radiazione	15.1	21.1	22.4	22.4	22.1	20.6	20.5	15.6	18.7	12.0	10.0	17.6	13.4	14.5	8.8	18.9	18.7	10.8	16.3	15.7	18.0	15.6	18.4	14.4	8.5	11.4	5.9	6.5	2.5	4.4

Pordenone

Pioggia	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3	0.4	5.1	14.7	1.0	0.0	0.1	1.5	0.1	4.7	0.0	4.7	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	1.4	0.3	13.8	1.9
Vento max	7.2	8.6	3.9	5.2	4.3	4.7	4.8	26.7	10.9	8.7	9.7	8.5	3.8	5.1	5.9	4.6	11.9	5.7	4.8	5.3	5.6	4.9	4.9	3.3	4.1	4.5	4.6	5.1	9.2	9.4
Vento medio	1.5	1.7	1.2	1.4	1.0	1.2	1.2	1.4	2.5	3.0	3.0	1.6	1.1	1.3	1.6	1.0	2.3	2.2	1.4	1.3	1.5	1.4	1.3	0.9	1.1	1.4	1.5	1.6	3.0	2.5
T massima	28.5	27.4	28.7	28.9	29.5	29.9	29.8	29.1	29.3	26.3	20.0	24.8	22.8	24.5	23.5	25.6	22.7	20.3	26.4	24.8	25.7	23.9	24.9	24.4	24.6	24.5	23.8	22.6	19.9	16.0
T media	20.5	21.6	21.3	22.2	22.6	23.1	23.2	23.1	21.8	20.0	15.8	15.9	16.1	16.9	18.6	19.1	17.4	16.3	18.8	19.1	19.1	17.7	17.5	17.9	20.2	19.7	20.3	19.9	17.0	13.3
T minima	15.4	16.3	14.4	15.4	15.8	16.2	17.5	17.6	17.2	16.7	11.6	10.3	11.1	10.0	15.3	13.8	11.4	12.4	11.5	14.2	13.1	12.8	11.4	11.3	16.5	15.5	18.3	17.3	13.3	10.1
Radiazione	17.6	22.8	22.0	21.8	21.1	20.5	20.1	15.0	18.0	16.4	7.8	17.7	11.2	18.3	10.0	16.8	19.5	14.0	18.7	14.3	16.1	15.8	18.2	11.3	9.5	9.2	8.4	6.9	4.2	4.8

Tarvisio (UD)

Pioggia	5.0	0.2	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	9.0	26.9	25.8	11.3	3.6	0.0	0.0	0.0	8.0	25.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	2.4	0.0	16.2	1.6
Vento max	8.1	5.1	5.4	6.7	5.5	5.1	5.1	6.1	8.5	8.4	5.0	7.9	5.5	7.0	5.7	4.2	10.8	9.2	6.4	6.7	8.1	5.8	4.9	5.5	7.0	8.0	6.7	5.5	7.9	8.0
Vento medio	1.0	1.2	1.2	1.6	1.5	1.4	0.9	1.1	1.9	1.7	1.2	1.5	1.0	1.8	1.4	1.0	1.2	1.9	1.7	1.4	1.4	1.6	1.2	1.3	1.6	2.1	1.4	1.4	2.8	2.9
T massima	21.3	20.3	26.2	25.5	25.9	22.9	26.0	24.2	18.3	16.3	11.1	15.4	16.7	20.3	18.5	18.5	14.3	16.4	19.1	19.3	19.5	18.4	22.7	23.8	19.6	20.3	16.4	16.6	12.0	7.9
T media	13.8	14.4	16.1	17.0	18.3	16.7	17.6	17.7	14.6	12.7	8.2	8.4	8.9	11.4	12.8	13.0	8.0	10.3	12.0	11.7	11.3	10.6	12.2	13.2	14.0	14.5	12.9	12.3	9.2	6.6
T minima	9.7	8.0	6.5	9.4	12.1	11.3	11.5	11.6	12.2	9.4	5.5	3.5	3.9	2.1	8.6	6.2	2.6	4.2	7.1	6.8	4.7	3.9	3.4	3.7	10.1	8.6	10.4	9.9	6.1	5.4
Radiazione	13.1	15.6	23.2	22.4	21.7	15.6	15.8	13.9	9.4	10.9	6.3	15.3	11.6	19.3	8.3	9.2	14.6	13.4	16.6	17.2	17.3	18.9	19.1	18.9	12.4	12.4	7.8	11.6	1.8	3.4

Tolmezzo (UD)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Pioggia	4.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6	12.4	33.2	6.6	3.6	0.0	0.0	0.0	1.4	26.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.6	0.4
Vento max	11.2	7.7	9.2	8.2	7.0	6.6	7.5	8.1	5.0	10.1	6.1	7.3	6.6	8.9	6.5	7.7	13.1	7.8	6.0	7.9	6.4	9.1	8.7	9.7	4.3	6.9	7.9	8.4	4.7	7.5
Vento medio	2.2	2.4	2.6	2.1	1.8	1.8	1.6	1.9	1.2	1.6	1.7	2.0	1.9	2.5	1.6	2.2	2.0	1.8	1.7	1.8	2.2	2.4	2.3	2.3	0.8	1.7	1.6	1.9	1.0	1.6
T massima	26.5	25.1	26.2	27.9	28.4	27.7	27.9	26.6	25.2	23.5	19.5	21.1	21.2	21.9	20.7	23.0	21.2	17.5	25.0	21.6	23.9	22.3	22.9	22.7	21.0	22.4	20.8	22.3	18.3	16.1
T media	17.8	19.0	19.7	21.3	22.4	21.6	22.1	21.3	19.0	17.2	13.8	13.7	14.2	14.9	16.8	17.4	14.4	13.4	17.0	16.3	16.6	16.1	16.0	16.7	17.9	18.5	18.2	18.2	16.1	13.1
T minima	14.6	14.3	12.2	14.4	17.1	15.9	18.2	16.9	15.6	13.5	10.4	8.9	9.8	7.4	13.7	12.4	8.9	8.7	10.5	12.1	10.6	11.3	10.0	9.8	16.3	15.6	16.1	15.5	12.0	10.1
Radiazione	13.6	18.3	21.3	20.8	19.9	15.3	14.3	10.1	10.0	8.4	11.1	14.2	13.8	19.0	6.1	11.5	17.2	10.6	16.9	11.7	17.0	17.7	17.4	17.2	3.8	8.9	4.9	7.8	1.7	4.5

Trieste

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Pioggia	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3	27.6	33.7	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6	8.6	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8	3.7
Vento max	15.0	17.6	4.4	10.2	6.6	6.2	4.0	6.5	15.9	11.4	21.7	14.6	8.1	5.6	11.1	10.1	23.5	8.7	10.5	10.6	9.5	9.8	4.5	3.9	7.9	6.9	5.3	6.5	21.8	23.6
Vento medio	4.1	5.3	1.5	2.2	1.6	1.9	1.3	1.9	4.7	4.6	8.4	5.2	2.2	2.0	3.3	2.7	6.0	2.8	3.4	2.5	3.2	2.9	1.4	1.5	2.7	2.6	2.1	2.6	7.6	13.5
T massima	28.3	26.9	25.0	25.9	25.1	26.2	26.0	25.6	27.6	26.2	20.6	22.0	22.7	22.6	24.1	22.1	22.0	20.2	25.0	22.1	25.3	21.9	21.7	22.1	23.4	23.0	23.3	24.0	22.7	15.8
T media	23.7	22.9	22.5	23.6	23.3	24.0	23.7	24.3	24.1	22.4	17.5	18.7	19.6	20.1	21.5	20.1	17.6	18.2	21.0	19.8	21.2	20.1	19.2	19.8	21.3	21.4	21.7	21.9	18.7	14.4
T minima	20.1	19.9	19.6	21.3	21.0	22.5	21.4	22.3	20.8	17.6	14.9	15.1	16.5	16.7	19.4	17.8	12.6	14.5	18.2	17.0	17.8	17.7	16.6	16.6	19.1	20.1	19.9	20.3	14.4	12.7
Radiazione	12.9	19.4	21.3	21.3	20.9	19.1	19.7	14.3	17.2	13.2	6.5	14.9	13.0	17.1	10.4	17.6	14.9	8.8	16.5	16.0	16.8	15.0	17.2	15.1	12.6	8.3	6.8	10.8	2.6	2.6

Udine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Pioggia	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	73.3	47.6	4.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	22.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	5.7	0.0	0.0	3.7	117.2	24.7
Vento max	9.3	9.5	4.4	6.6	5.6	5.6	5.5	13.2	12.3	10.5	12.2	6.9	4.1	5.2	5.6	5.5	17.4	4.7	7.1	6.1	4.7	4.8	5.6	3.8	5.3	5.2	3.6	5.0	11.2	11.4
Vento medio	2.1	2.5	1.3	1.8	1.2	1.4	1.3	2.0	3.1	3.3	3.8	2.1	1.3	1.2	1.7	1.7	2.5	1.7	2.2	1.6	1.7	1.4	1.2	1.0	1.3	1.5	1.4	1.7	4.0	4.2
T massima	28.0	27.4	28.1	28.7	30.5	30.3	30.0	29.4	29.1	24.0	17.3	23.2	22.6	24.3	22.7	25.5	22.4	19.3	25.8	23.8	26.0	24.3	24.4	23.7	23.1	23.9	22.3	21.4	19.0	15.5
T media	20.2	21.2	20.6	21.7	22.2	22.7	22.7	23.1	21.2	19.2	14.8	15.7	15.6	16.7	18.3	19.0	16.5	15.8	18.8	18.4	18.9	17.5	17.0	17.6	19.2	19.3	19.8	18.8	16.0	13.0
T minima	14.0	14.3	13.3	14.0	14.2	15.5	16.0	16.4	16.2	16.3	10.6	8.7	9.8	8.7	14.6	12.8	11.1	12.6	12.1	13.2	11.0	12.1	11.3	10.6	16.4	14.0	17.6	17.1	12.3	10.9
Radiazione	12.2	19.3	19.4	19.5	18.6	19.7	18.8	14.3	14.8	10.8	4.4	16.0	11.4	17.3	8.5	16.4	17.3	8.1	17.4	12.4	15.6	14.1	17.0	12.4	7.1	9.2	5.2	5.0	2.8	3.8

Vento

Raffica massima giornaliera (m/s e km/ora)

Nei grafici sono riportate per 6 stazioni significative del Friuli Venezia Giulia le raffiche massime giornaliere (punti rossi, m/s) del vento a 10 m suddivise per ottante; nel box in grigio la raffica massima per ottante con l'indicazione del giorno in cui si è verificata.

Nella tabella è riportata la velocità media del vento filato a 10 m (m/s), la velocità media (m/s) e la frequenza (%) del vento per ottante.

Gradisca d'Isonzo

Pordenone

Trieste

Udine

Lignano

Monte Zoncolan

	Velocita media vento filato m/s	Velocita media nell'ottante (m/s)								Frequenza nell'ottante (%)								
		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calma
Gradisca	2,3	2,2	2,5	2,0	1,9	2,5	2,5	1,8	2,2	11	46	10	6	10	7	3	2	4
Pordenone	1,6	1,5	1,9	2,1	1,5	1,3	1,4	1,6	1,4	10	34	20	6	7	4	5	3	11
Trieste	3,6	1,8	6,9	4,7	2,4	2,2	3,3	2,9	2,5	2	9	31	22	6	5	10	11	3
Udine	1,9	1,8	2,3	2,3	2,1	2,1	1,9	1,6	2,0	16	31	17	8	8	5	4	3	7
Lignano	4,1	4,1	5,0	4,8	3,3	3,8	3,5	2,1	2,3	9	32	12	11	19	11	3	3	1
Monte Zoncolan	2,8	2,1	3,2	4,5	2,1	3,0	2,9	2,3	2,3	4	8	17	2	8	35	12	7	7